

Beschreibung

Betätigungsbaugruppe für ein Kraftfahrzeug

Die Erfindung betrifft eine Betätigungsbaugruppe für ein Kraftfahrzeug.

Eine gattungsgemäße Betätigungsbaugruppe ist beispielsweise aus der DE 3436761 C2 bekannt. Das Gehäuse der Betätigungsbaugruppe ist als eine in der Armaturentafel angeordnete Aufnahmhülse ausgebildet, an der Betriebsschalter angeordnet sind. In der Aufnahmhülse ist ein als Walze ausgebildetes Betätigungsteil drehbar angeordnet, die mechanische Anschläge für die Betätigung der Betriebsschalter aufweist. Die Walze enthält weiter einen Schacht zum Einführen des Identifikationsgebers, der einen Sender enthält. Am Ende des Schachtes ist ein Empfänger für die Signale des Senders vorgesehen. Der Identifikationsgeber kann nur in einer vorbestimmten Stellung der Walze in diese eingeführt werden. Nach Einschieben des Identifikationsgebers wird überprüft, ob dieser einen Betrieb des Fahrzeugs berechtigende Daten trägt. Ist dies der Fall, so können beim Drehen der Walze die betätigten Betriebsschalter ihnen zugeordnete Funktionen auslösen, beispielsweise die Zündung einschalten, eine Einspritzpumpe in Betrieb setzen usw.

Eine Eigenart der bekannten Betätigungsbaugruppe liegt darin, dass die Walze unmittelbar mit Hilfe des in den Schacht eingeschobenen Identifikationsgebers gedreht und dadurch die Betriebsschalter geschaltet werden. Des Weiteren ist die Betätigungsbaugruppe nur dann funktionstüchtig, wenn der Identifikationsgeber sich im Schacht befindet.

Darüber hinaus ist aus der Druckschrift DE 10 2004 013 198 A1 eine Betätigungsbaugruppe für ein Kraftfahrzeug bekannt, enthaltend ein vorzugsweise in einer Armaturentafel montierbares Gehäuse, ein in

dem Gehäuse beweglich aufgenommenes, manuell betätigbares Betätigungsbauteil, und wenigstens einen Betriebsschalter, mit dem durch Betätigen des Betätigungsbauteils eine Betriebsfunktion des Kraftfahrzeuges schaltbar ist. Das Betätigungsbauteil weist einen Schacht zum Einschieben eines elektronischen Identifikationsgebers auf, auf dem Identifikationsdaten gespeichert sind, durch deren Abfrage eine Berechtigung zum Schalten des Betriebsschalters feststellbar ist. Der Schalter ist bei positiver Berechtigung funktionsbereit schaltbar, wobei das Betätigungsbauteil eine Handhabe aufweist, mittels der es ohne eines in den Schacht eingeschobenen Identifikationsgebers betätigbar ist.

Ferner sei noch auf die DE 199 39 733 C2; die EP 1 279 576 A2; die EP 1 026 054 A1 sowie die US 2001/0011942 A1 verwiesen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine gegenüber dem SdT verbesserte Betätigungsbaugruppe anzugeben, mit welcher insbesondere eine größere Einsatzflexibilität erzielbar ist.

Diese Aufgabe wird mit den Merkmalen des Patentanspruchs 1 gelöst. Vorteilhafte Aus- und Weiterbildungen, welche einzeln oder in Kombination miteinander eingesetzt werden können, sind Gegenstand der Unteransprüche.

Die erfindungsgemäße Betätigungsbaugruppe kann für Systeme verwendet werden, bei denen der Identifikationsgeber nur ausgelesen wird bzw. die Betätigungsberechtigung nur dann überprüft wird, wenn der Identifikationsgeber in den Schacht des Betätigungsbauteils eingeschoben ist. Sie kann auch aber in Systemen Verwendung finden, bei denen der Identifikationsgeber beispielsweise von einer Fahrzeugbedienperson in der Kleidung oder in einer Tasche getragen wird und durch entsprechend lang reichweitige Datenkommunikation ausgelesen wird, wie das bei sog. PASE-Systemen (Passiv Safety Entry) der Fall ist. Das Betätigungsbauteil kann unabhängig vom in seinen Schacht eingeschobenen Identifikationsgeber betätigt werden.

Die erfindungsgemäße Betätigungsbaugruppe ist somit vorteilhaft für unterschiedlichste Systeme einsetzbar, wodurch eine Reduktion der Teilevielfalt möglich ist.

Die Erfindung wird im Folgenden anhand schematischer Zeichnungen beispielsweise und mit weiteren Einzelheiten erläutert.

Es stellen dar:

- Fig. 1 einen Querschnitt durch eine Betätigungsbaugruppe;
- Fig. 2 einen Ausschnitt aus der Betätigungsbaugruppe gemäß Figur 1 bei betätigtem Betätigungsbauteil;
- Fig. 3 eine Ansicht von rechts gemäß Fig. 1 auf die Betätigungsbaugruppe der Fig. 1; und
- Fig. 4 bis 6 Ansichten ähnlich der Fig. 2 einer abgeänderten Ausführungsform einer Betätigungsbaugruppe in unterschiedlichen Betriebszuständen.

Gemäß den Fig. 1 bis 3 ist in einer Armaturentafel 10 ein Gehäuse 12 eingesetzt, das gemäß Fig. 1 nach rechts hin offen ist und nach links in einer Bodenwand 13 endet. In das Gehäuse 12, das im dargestellten Beispiel, wie aus Fig. 3 ersichtlich, einen insgesamt der Form eines Dreiecks mit abgerundeten Ecken entsprechendem Querschnitt aufweist, ist ein mit entsprechendem Querschnitt ausgebildetes Betätigungsbauteil 14 eingesetzt. Das Betätigungsbauteil 14 kann aus der Ruhestellung gemäß Fig. 1 in einer Stellung gemäß Fig. 2 in das Gehäuse 12 hineingedrückt werden, in der es wiederum mittels einer Verrastung gehalten wird und aus der heraus das Betätigungsbauteil 14 durch Überdrücken in die Stellung gemäß Fig. 1 zurückbewegt werden kann. Vorteilhaft ist zwischen einer Bodenwand 15 des Betätigungsbauteils 14 und der Bodenwand 13 des

Gehäuses 12 eine Feder 16 angeordnet. Alternativ kann die Verrastung der Stellung des Betätigungsbauteils 14 gemäß Fig. 2 entfallen und das Betätigungsbauteil 14 nur aus der Stellung gemäß Fig. 1 in das Gehäuse hineindrückbar sein, wobei es anschließend selbsttätig in die Ruhestellung zurückkehrt.

In dem Betätigungsbauteil 14 ist ein Schacht 18 zur Aufnahme eines Identifikationsgebers 20 ausgebildet.

Der Identifikationsgeber 20 ist beispielsweise in Form eines Schlüssels mit einem einfachen Schaft ausgebildet und weist eine Elektronikeinheit 22 auf, die einen Datenspeicher, einen Sender/Empfänger, eine Energieversorgung usw. enthält und beispielsweise insgesamt als ein Transponder ausgebildet ist, wobei die Einspeisung von Energie in die Energieversorgungseinheit der Elektronikeinheit 22 berührungslos von außen erfolgen kann.

Zur Kommunikation mit der Elektronikeinheit 22 ist eine Sende/Empfangseinheit 24 vorgesehen, die bevorzugt am Gehäuse 12 angebracht ist.

Wie aus Fig. 1 ersichtlich, ist neben dem Schacht die rechte Seite des Betätigungsbauteils 14 mit einer Einbauchung bzw. einer Kontur ausgebildet, die eine Handhabe 26 zum direkten manuellen Betätigen des Betätigungsbauteils 14 bildet.

Zwischen der Bodenwand 13 des Gehäuses 12 und der Bodenwand 15 des Betätigungsbauteils 14 ist ein Schalter 28 angeordnet, mit dem durch Drücken des Betätigungsbauteils 14 in das Gehäuse 12 hinein, was mittels des Identifikationsgebers 20 oder unmittelbar durch Drücken an der Handhabe 26 erfolgen kann, eine Betriebsfunktion des Fahrzeugs, beispielsweise das Anlassen des Motors und/oder das Stoppen des Motors, geschaltet werden kann. Es versteht sich, dass insbesondere aus Redundanzgründen auch mehrere Schalter vorgesehen sein können.

Die Funktion der einzelnen beschriebenen Elemente ist an sich bekannt, so dass deren Zusammenwirken nur kurz geschildert wird:

Wenn der Identifikationsgeber 20 in den Schacht 18 eingeschoben oder wenn die Betätigungseinheit 14 bestätigt wird, werden in der Elektronikeinheit 22 gespeicherte Daten von der Sende/Empfangseinheit 24 ausgelesen und in einer elektronischen Prüfeinheit (nicht dargestellt) geprüft, ob die Daten Berechtigungsdaten zum Betrieb des Fahrzeugs enthalten. Ist dies der Fall, so wird beispielsweise ein dem Schalter 28 enthaltender Stromkreis wirksam geschaltet oder der Schalter 28 selbst an Spannung gelegt. Wenn nun das Betätigungsbauteil 14 mit Hilfe des Identifikationsgebers 20 oder unmittelbar an der Handhabe 26 in das Gehäuse 12 hingedrückt wird, wird der Schalter 28 betätigt, wodurch beispielsweise der Motor des Fahrzeugs angelassen wird. Das Betätigungsbauteil 14 bildet auf diese Weise einen Start/Stoppschalter zum Betrieb des Motors bzw. Kraftfahrzeugs. Wenn das Betätigungsbauteil bei laufendem Motor nochmals gedrückt wird, wird der Motor abgestellt.

Bei entsprechend reichweitiger Auslegung der Sende/Empfangseinheit 24, wobei diese Einheit in diesem Fall nicht unmittelbar am Gehäuse oder am Betätigungsbauteil 14 angebracht sein muss, können die Daten des Identifikationsgebers 20 auch ausgelesen werden, wenn sich dieser nicht im Schacht 18 befindet, sondern beispielsweise in einer Jackentasche einer Bedienperson des Fahrzeugs ist. In diesem Fall wird der Schalter 28 bei positiver Berechtigung wirksam geschaltet, ohne dass der Identifikationsgeber 20 in das Betätigungsbauteil 14 eingeschoben werden muss. Das Anlassen des Motors ist dann nach positiver Überprüfung des Identifikationsgebers 20 durch Drücken des insgesamt als Taster ausgebildeten Betätigungsbauteils 14 möglich.

Somit kann die geschilderte Betätigungsbaugruppe mit baugleichen Teilen sowohl für Systeme verwendet werden, die ein Einschieben

des Identifikationsgebers erfordern, als auch bei so genannten PASE-Systemen. Es versteht sich, dass der Identifikationsgeber 20 auch in an sich bekannter Weise für den Zutritt zum Fahrzeug benutzt werden kann.

Die geschilderte Vorrichtung kann in vielfältiger Weise abgeändert werden. Beispielsweise können unterschiedlich tiefe Einschubpositionen für das Betätigungsbauteil vorgesehen sein, denen jeweils unterschiedliche Schalter zugeordnet sind, mit denen Betriebsfunktionen des Fahrzeugs geschaltet werden. Das Betätigungsbauteil 14 muss nicht zwingend als Taster ausgebildet sein; sein Querschnitt kann auch kreisrund sein, so dass durch Drehen verschiedene Schalter betätigt werden. In diesem Fall weist das Betätigungsbauteil vorzugsweise eine aus dem Gehäuse vorstehende Handhabe auf. Die Datenkommunikation zwischen der Elektroneinheit 22 und der Sende/Empfangseinheit 24 kann in unterschiedlichsten Frequenzbereichen, beispielsweise auch mit Infrarot, erfolgen.

Anhand der Fig. 4 bis 6 wird eine abgeänderte Ausführungsform einer Betätigungsbaugruppe erläutert. Diese unterscheidet sich von den vorhergehenden Fig. 1 bis 3 dadurch, dass das Betätigungsbauteil 14 zweiteilig ausgebildet ist und die als Einbauchung ausgebildete Handhabe 26 zu einem in dem Betätigungsbauteil 14 linear beweglich geführten Schaltbauteil 30 gehört. Der Schalter 28 (Fig. 1) kann sowohl durch alleiniges Drücken des Schaltbauteils 30 als auch durch Drücken insgesamt des Betätigungsbauteils 14 betätigt werden.

Fig. 5 zeigt den Zustand der Betätigungsbaugruppe bei gedrückter Handhabe bzw. betätigtem Schaltbauteil 30.

Fig. 6 zeigt den Zustand der Betätigungsbaugruppe, indem das Schaltbauteil insgesamt betätigt ist, beispielsweise dadurch, dass der in Fig. 6 nicht dargestellte Identifikationsgeber in den Schlitz 18 soweit hineingedrückt wird, dass das Betätigungsbauteil

14 mitgenommen wird, welches das Schaltbauteil 30 betätigt.

Die vorliegende Erfindung eignet sich gleichermaßen für Systeme, bei denen ein Identifikationsgeber in den Schacht eines Betätigungsbauteils einzuschieben ist wie auch für sog. PASE-(Passiv Safety Entry)-Systeme, welche häufig ohne einen Schachteinschub auskommen.

Patentansprüche

1. Betätigungsbaugruppe für ein Kraftfahrzeug, enthaltend
- ein vorzugsweise in einer Armaturentafel montierbares
5 Gehäuse (12);
 - ein in dem Gehäuse beweglich aufgenommenes, manuell be-
tätigbares Betätigungsbauteil (14), das als ein aus ei-
ner Ruhestellung in das Gehäuse (12) hinein und zurück
in die Ruhestellung beweglicher Taster ausgebildet ist,
1) an dem eine Handhabe (26) als eine Betätigungsfläche
ausgebildet ist; und
 - wenigstens einen Betriebsschalter (28), mit dem durch
Betätigen des Betätigungsbauteils (14) eine Betriebs-
funktion des Kraftfahrzeugs schaltbar ist;
 - 5 - wobei das Betätigungsbauteil (14) einen Schacht (18) zum
Einschieben eines elektronischen Identifikationsgebers
(20) aufweist, auf dem Identifikationsdaten gespeichert
sind, durch deren Abfrage eine Berechtigung zum Schalten
des Betriebsschalters feststellbar ist und der Schalter
2) bei positiver Berechtigung funktionsbereit schaltbar
ist;
 - und wobei das Betätigungsbauteil (14) eine Handhabe (26)
aufweist, mittels der es ohne in den Schacht eingescho-
benen Identifikationsgeber (20) betätigbar ist.
 - 5
2. Betätigungsbaugruppe nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet,
dass die Funktionsbereitschaftsschaltung des Betriebsschal-
ters (28) durch Abfrage der Identifikationsdaten bei außer-
halb des Schachtes (18) befindlichem Identifikationsgeber
3) (20) erfolgt.
3. Betätigungsbaugruppe nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekenn-
zeichnet, dass die Betätigungsbaugruppe eine elektronische
Kommunikationseinheit (24) zur Abfrage der Identifikationsda-
ten bei in den Schacht (18) eingeschobenem Identifikationsge-
4) ber (20) umfasst.

ber (20) aufweist.

4. Betätigungsbaugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, dass das Betätigungsbauteil (14) ein
5 mit der Handhabe (26) ausgebildetes Schaltbauteil (30) enthält, das relativ zu dem Betätigungsbauteil zum Schalten eines Schalters beweglich ist.
5. Betätigungsbaugruppe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,
0 dass durch Bewegen des Schaltbauteils (30) relativ zum Betätigungsbauteil (14) und durch Bewegen des Betätigungsbauteils insgesamt derselbe Schalter schaltbar ist.
6. Betätigungsbaugruppe nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet,
5 dass durch Bewegen des Schaltbauteils (30) relativ zum Betätigungsbauteil (14) und durch Bewegen des Betätigungsbauteils insgesamt unterschiedliche Schalter schaltbar sind.
7. Betätigungsbaugruppe nach einem der Ansprüche 1 bis 6, da-
0 durch gekennzeichnet, dass der Betriebsschalter (28) ein Motor-Start/Stop-Schalter ist.

1/2

FIG 1

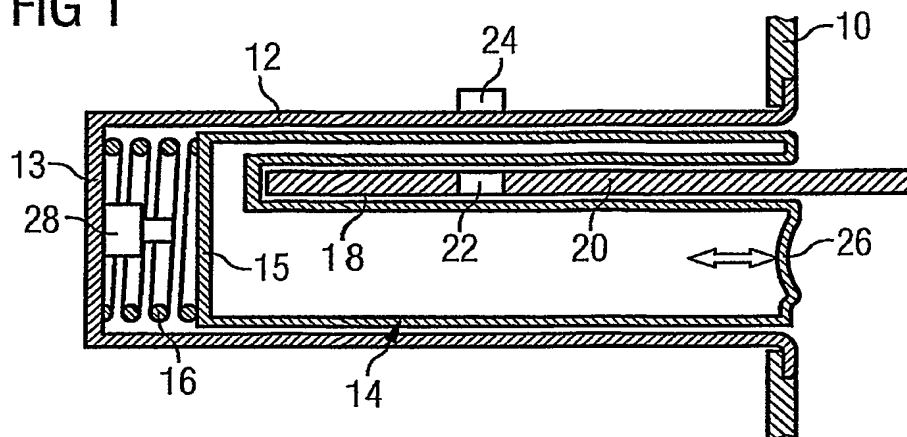


FIG 2

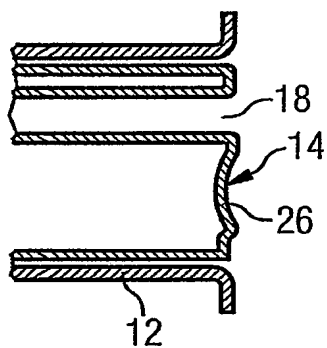


FIG 3

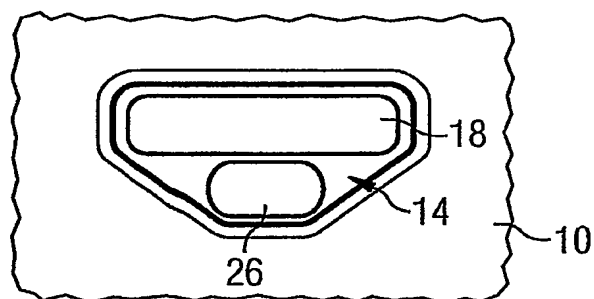


FIG 6

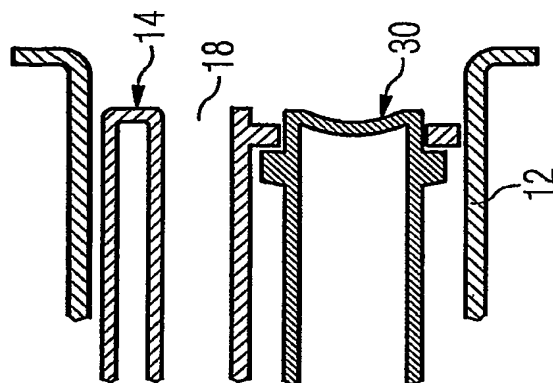


FIG 5

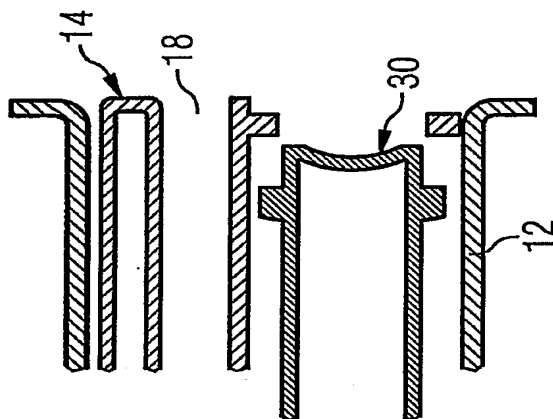


FIG 4

